CATÁLOGO DE NEGOCIOS

¡INGRESE AQUI! EMPRESAS DESTACADAS ¡ANUNCIE AQUI!

A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z

IRENA-OIT

# Renovables, una senda segura para crear empleo

*ENERNEWS*

*La energía renovable está atrayendo cada vez más inversiones, lo que lleva a la creación de mayor empleo*

04/10/2023

Lo más leído

CAEM: "La industria minera ya tiene valor agregado"

Knight Piésold Argentina presentó su Reporte de Sustentabilidad: Calidad, eje de modelo de gestión ASG

Los Azules, el primer proyecto de cobre con RIGI aprobado

Milicic se prepara para nuevos desafíos

La pobreza y marginalidad mata y no importa dónde está el dólar

Documentos especiales Mining Press y Enernews

IRENA - OIT: RENEWABLE ENERGY AND JOBS 2023

VACA MUERTA
TODAS LAS NOTAS

**ANAHÍ ABELEDO**

***El empleo mundial en energías renovables alcanzó los 13,7 millones en 2022, un aumento de un millón desde 2021 y frente a un total de 7,3 millones en 2012. La energía solar fotovoltaica fue el sector que generó mayor empleo seguido de los sectores hidroeléctrico; biocombustibles y eólico.***

Un nuevo informe de la **Agencia Internacional de Energías Renovables (IRENA) y la Organización Internacional del Trabajo (OIT), "IRENA-OIT: Energías renovables y empleos: Revisión anual 2023"**, develа las tendencias.

La energía solar fotovoltaica volvió a ser el mayor empleador en 2022, según el informe anual , alcanzando 4,9 millones de puestos de trabajo, más de un tercio de la fuerza laboral total en el sector de las energías renovables. La energía hidroeléctrica y los biocombustibles generaron un número similar de puestos de trabajo que en 2021, alrededor de 2,5 millones cada uno, seguidos de la energía eólica con 1,4 millones de puestos de trabajo.

## Crisis de talento en las Big Oil: Altos salarios no alcanzan

La energía renovable está atrayendo cada vez más inversiones, lo que lleva a la creación de mayor empleo aunque la mayoría de estos se concentran en unos pocos estados, en particular **China**, que representa el 41 % del total mundial. **Brasil,** los países de la **Unión Europea (UE), India** y los **Estados Unidos** se cuentan . Juntos representan la mayoría de las instalaciones de capacidad global y desempeñan papeles clave en la fabricación de equipos, ingeniería y servicios asociados.

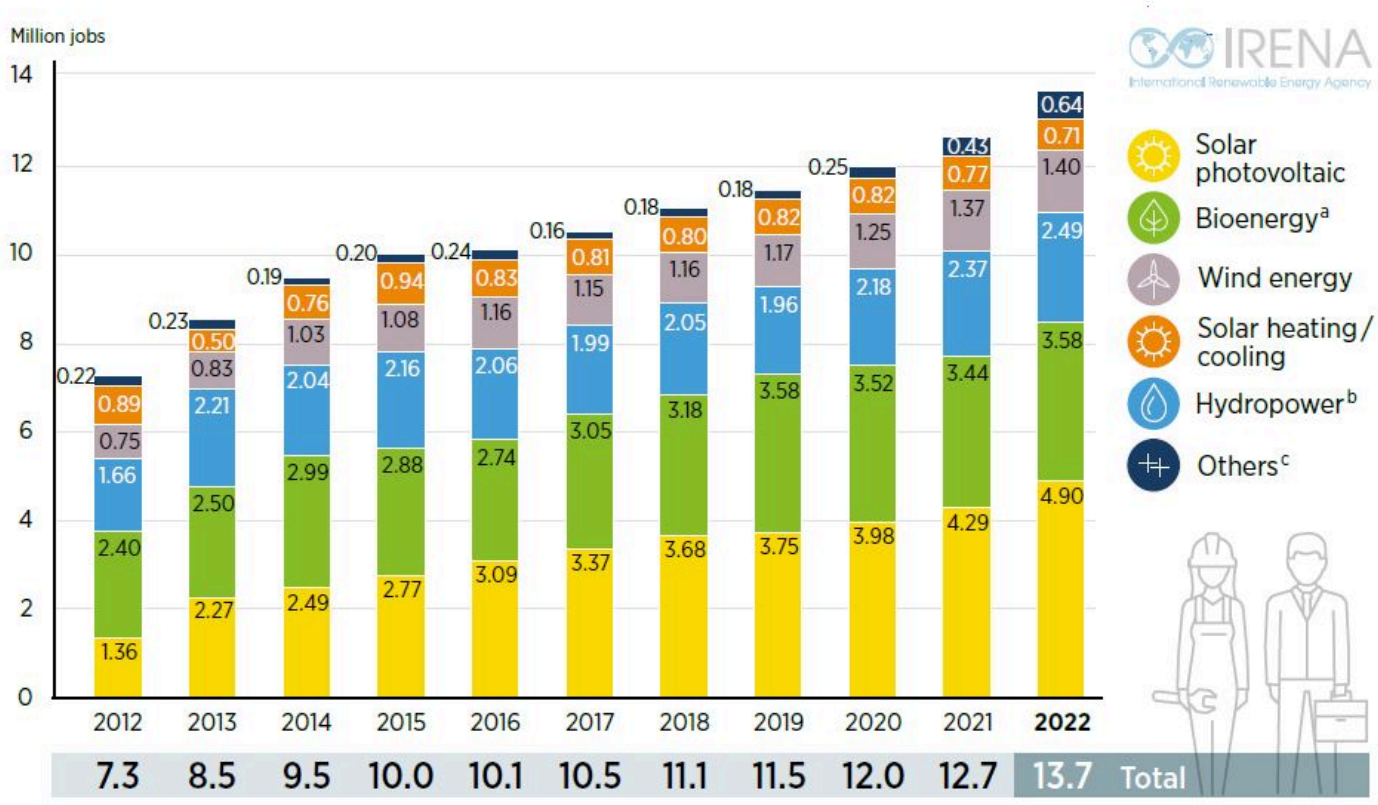
### LOS HALLAZGOS DEL AÑO

El hallazgo clave de esta edición es que el sector global de energía renovable empleó 13,7 millones de personas directa e indirectamente en 2022. El número ha

ido creciendo en la última década, desde 7,3 millones en 2012 (ver Figura 1), gracias principalmente a la energía solar fotovoltaica (PV), bioenergía, energía hidroeléctrica y energía eólica.

Campetrol advierte por empleos perdidos en el sector petrolero

**Figure 1** Evolution of global renewable energy employment by technology, 2012-2022




El modelo realizado para la serie **World Energy Transitions Outlook** de IRENA indica que la inversión a gran escala necesaria para situar al mundo en una senda climáticamente segura para crear muchos millones de puestos de trabajo adicionales en las próximas décadas.

## SOLAR FOTOVOLTAICA

En 2022 se batió otro récord: con la incorporación de 191,4 GW de capacidad solar fotovoltaica en todo el mundo, frente a 141,2 GW en 2021. **China** representó el 45% de estas instalaciones, o 86 GW, y le siguieron **Estados Unidos, India y Brasil. Países Bajos, Alemania, Japón, España, Australia** y la **República de Corea** completaron los diez primeros.

**China** alberga la gran mayoría de la fabricación mundial de energía solar fotovoltaica, respaldada por políticas industriales integrales. El país mantiene una posición dominante en todo la cadena de suministro, desde lingotes y obleas hasta células y módulos.

El **Sudeste Asiático** se ha convertido en un importante, aunque mucho más pequeño, centro de producción y exportación, mientras que el resto del mundo tiene una participación marginal en la cadena de suministro.

Grúas SAN BLAS

Las importaciones de energía fotovoltaica en **Europa** aumentaron durante la primera mitad de 2022 debido a la guerra de **Rusia** en **Ucrania** y esfuerzos posteriores para reducir la dependencia de las importaciones de petróleo y gas. Sin embargo, las tasas de instalación se quedaron atrás debido a la escasez de inversores y mano de obra calificada, lo que posteriormente ralentizó las importaciones durante la segunda mitad del año.

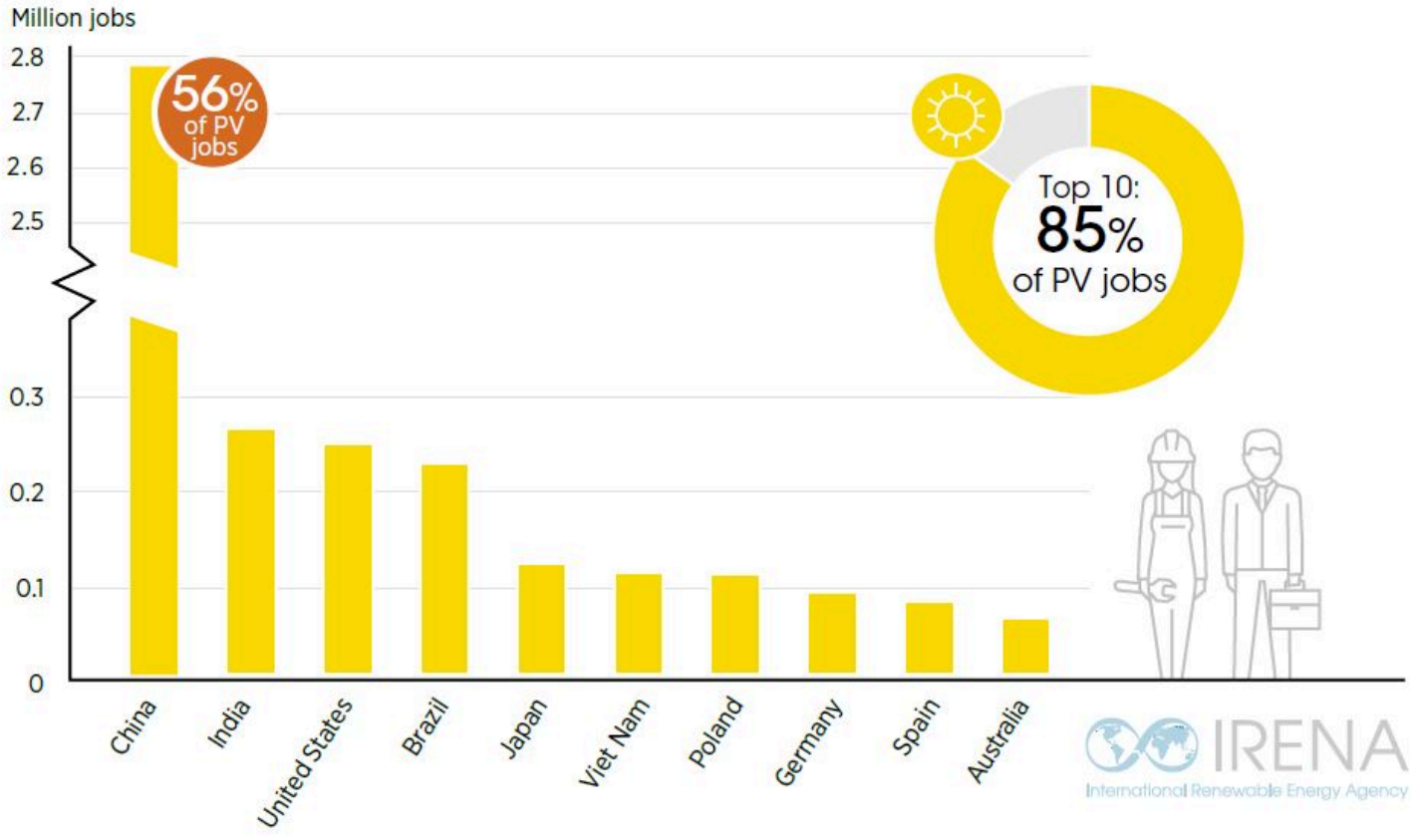
Las importaciones de módulos de la **India** disminuyeron significativamente después del primer trimestre de 2022 una vez que entre en vigor su derecho aduanero básico. En **Brasil**, una avalancha de instalaciones fue provocada poruna ley inminente que impone una tarifa de red a los proyectos distribuidos a pequeña escala.

Según el **Departamento de Energía de los Estados Unidos** (US DOE, 2022), 1 GW de capacidad de producción (para módulos de silicio cristalino [c-Si], que representan alrededor del 90% de todos los módulos fabricados) podrían generar entre 1 085 y 2 020 empleos directos en toda la cadena de valor.

IRENA estima que el empleo mundial en energía solar fotovoltaica será de 4,9 millones en 2022, frente a unos 4,3 millones en 2021. De los diez países líderes que se muestran en la Figura 3, cuatro están en **Asia,** dos en **América** y tres en **Europa.** En conjunto, los diez primeros representaron casi 4,1 millones puestos de trabajo, o el 85% del total mundial.

Los países asiáticos albergan el 73% de los empleos fotovoltaicos del mundo, lo que refleja el continuo dominio de la manufactura en la región y su fuerte presencia en las instalaciones. Los empleos restantes se encontraban en las **Américas** (11,5% de todos los empleos), **Europa** (11%; con la **Unión Europea.** Los estados miembros [de la UE] representan el 10,6%) y el resto del mundo (4,8%).

**Figure 3** Solar photovoltaic employment in 2022: Top ten countries




**China** representa alrededor del 56% del empleo fotovoltaico en todo el mundo, o unos 2,76 millones de puestos de trabajo.

El empleo en el sector fotovoltaico en **Estados Unidos** alcanzó los 264.000 puestos de trabajo en 2022. El empleo fotovoltaico en Europa se estimaba en 540 000 en 2022, de los cuales 517 000 puestos de trabajo estaban en Estados miembros de la UE.

Se estima que el total de empleos solares en la India asciende a 281 400. Se estima que la energía solar conectada a la red han generado 201.400 puestos de trabajo, y otros 80.600 en entornos fuera de la red. Aumento de la energía solar fotovoltaica.

Las instalaciones en **Brasil** impulsaron el empleo en esta industria hasta 241.000 puestos de trabajo. **Japón** agregó  menos capacidad en 2021 que el año anterior. IRENA calcula su plantilla en 127.000 personas.

## ENERGÍA EÓLICA

En 2022, el sector eólico instaló 74,6 GW de capacidad, un 19% menos que el año anteriory un 33% más lento que el ritmo récord de 2020. Excepto **Suecia** y **Francia**, nuevas adiciones de capacidad en todos los países líderes fueron inferiores a las del año pico.

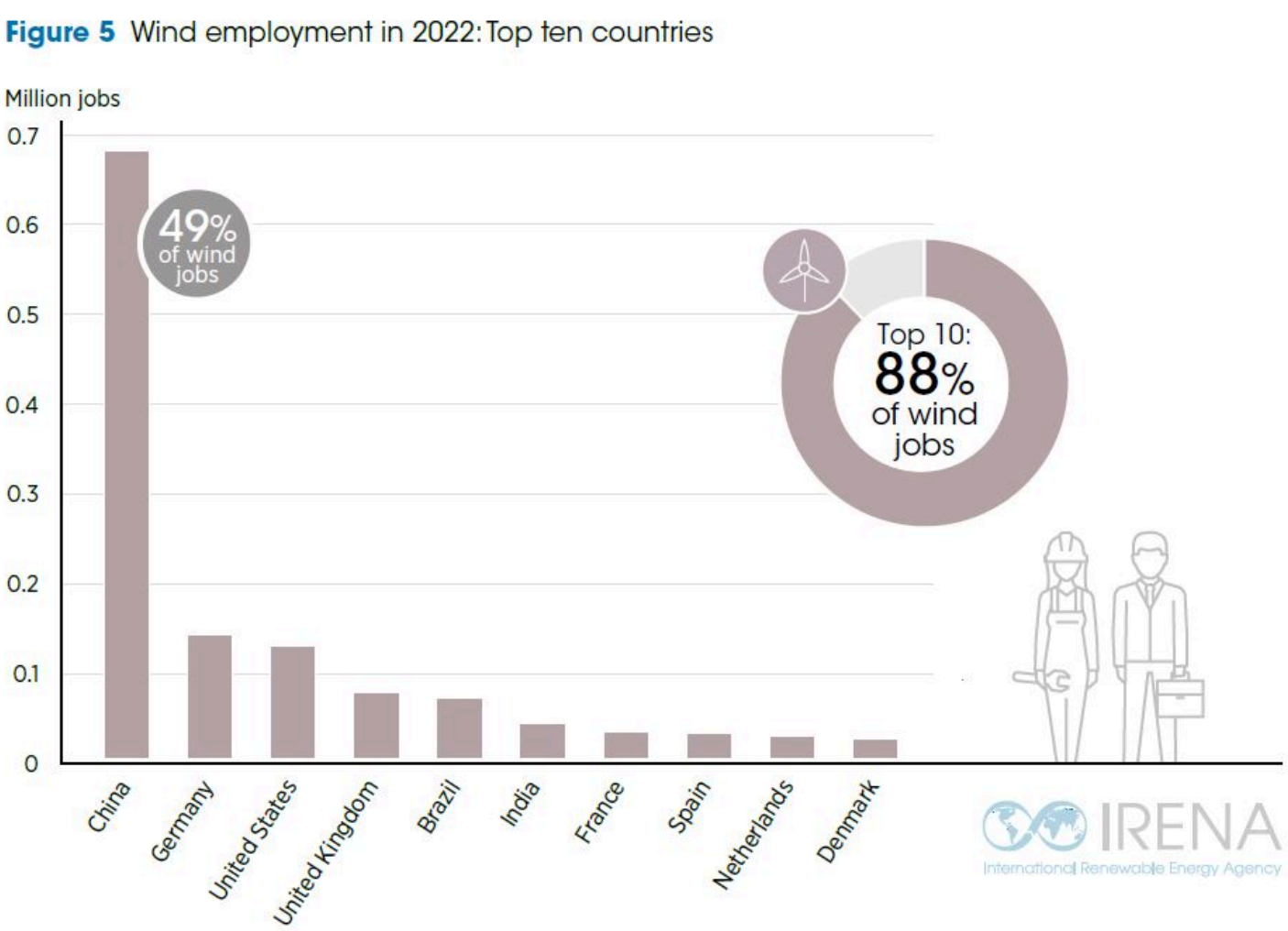
China retuvo el liderazgo con cerca de la mitad de las incorporaciones globales, muy por delante de **Estados Unidos, Brasil, Reino Unido, Suecia, Türkiye, Alemania, India, Francia y España.**

El empleo mundial en energía eólica terrestre y marina se mantuvo estable en 1,4 millones de puestos de trabajo en 2022. El empleo eólico se concentró en un número relativamente pequeño de países.

Porcelana por sí sola representó el 48% del total mundial, seguida por **Asia** (que representa el 55%), **Europa** (que representa el 29%), **América** (que representa el 16%) y **África** y **Oceanía** (que representa 0,7%).

Los diez principales países que se muestran en la Figura 5 empleaban en conjunto a 1,23 millones de personas, cuatro de ellos están en **Europa**, cuatro en Asia y dos en América.

El reciente fenómeno del aumento de los costos de los insumos ha llevado a los fabricantes de equipos originales a intensificar sus esfuerzos para subcontratar la producción de algunos componentes a países con salarios bajos. Esto contribuirá a cambiar la composición geográfica de la industria.



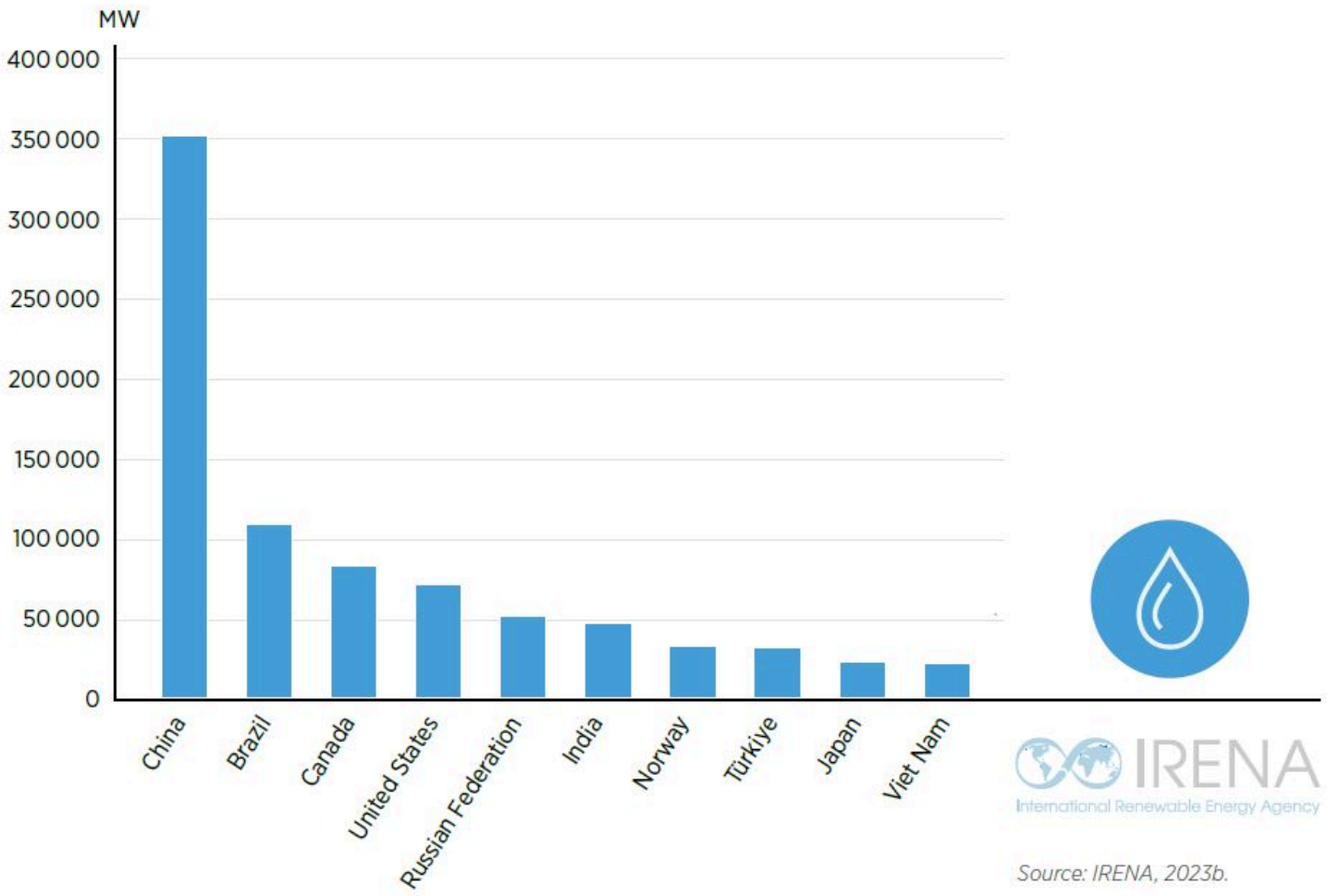

De media, la instalación de 1 GW de capacidad eólica terrestre podría crear 130.000 puestos de trabajo en desarrollo, construcción e instalación durante un período de cinco años y 12 000 puestos de trabajo anualmente durante la fase de operación y mantenimiento de 25 años (GWEC, 2022). Mientras tanto, la mayor complejidad de componentes como cimientos, subestaciones, cables y recipientes de instalación crea mayores requisitos de mano de obra para los parques eólicos marinos que para las instalaciones terrestres.

## ENERGÍA HIDRÁULICA

La energía hidroeléctrica sigue a la vanguardia del panorama de las energías renovables y cuenta con una capacidad global superior a 1 255 GW a partir de 2022.

Esta cifra se traduce en un impresionante 37% de la capacidad total mundial de energía renovable. La capacidad total instalada de energía hidroeléctrica supera esa cifra de energía eólica y solar fotovoltaica, aunque las adiciones anuales son mucho menores ahora: unos 20,5 GW en 2022.

**Figure 6** Hydropower capacity in the top ten countries, 2022




Como se muestra en la Figura 6, **China, Brasil, Canadá** y **Estados Unidos** se encuentran entre los países clave, actores de este sector.

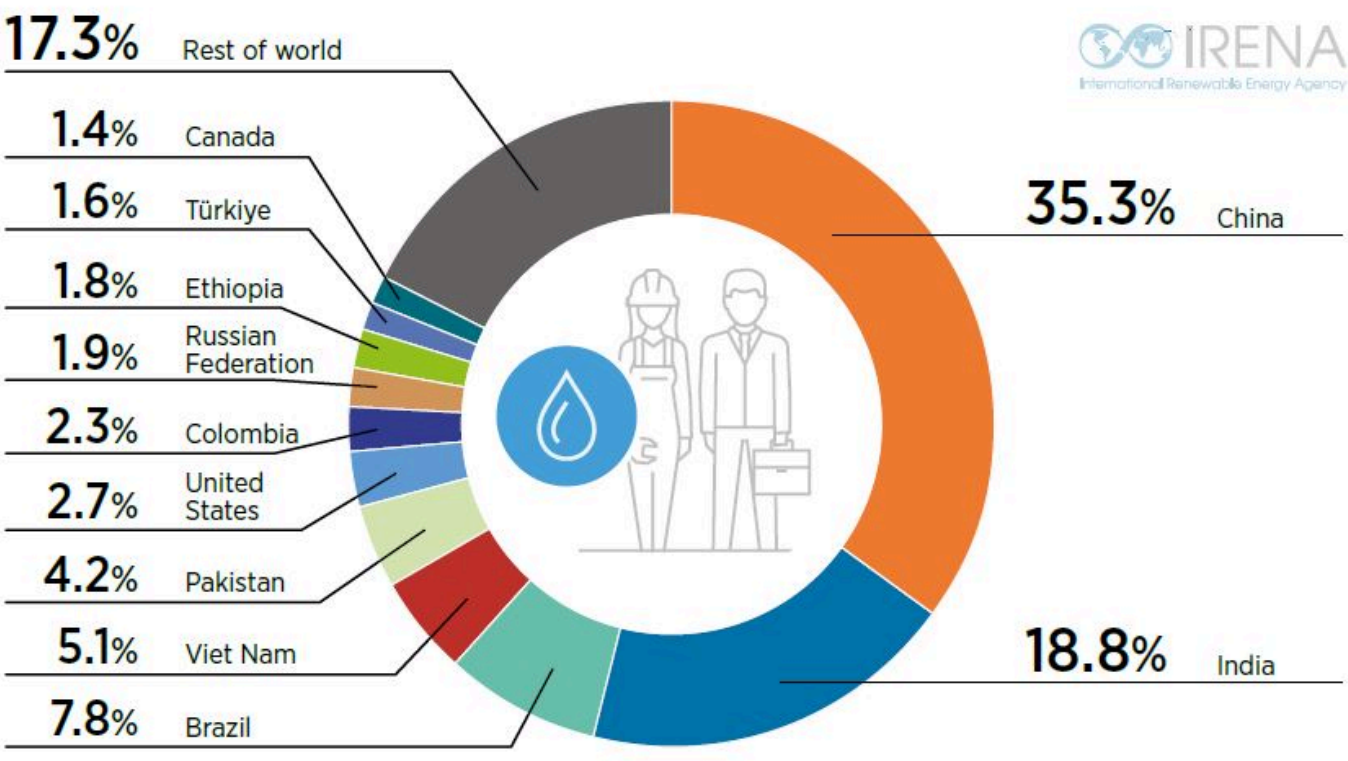
Para evaluar las cifras de empleo en la energía hidroeléctrica, IRENA utiliza un enfoque de factor de empleo junto con datos a nivel nacional para países seleccionados.

El último informe estima que alrededor de 2,49 millones de personas estaban empleadas directamente en el sector en 2022, un 2,3% más que en el año anterior.

De acuerdo con hallazgos anteriores, la operación y el mantenimiento representan dos tercios de empleos directos, el 30% de los empleos están relacionados con actividades de construcción e instalación, y alrededor del 6% se dedica a la fabricación de componentes. La fracción restante corresponde a **O&M** servicios, que representan la proporción más pequeña de la fuerza laboral.

China continúa dominando el empleo hidroeléctrico con una participación del 35% del total mundial. India (segundo después de China con una participación del 19%), seguido por **Brasil, Vietnam** y **Pakistán**, son los cinco primeros (ver Figura 7).

**Figure 7** Hydropower employment (direct jobs), by country, 2022



## BIOCOMBUSTIBLES LÍQUIDOS

En 2021 se produjeron en todo el mundo un total de 162 mil millones de litros de biocombustibles líquidos (volviendo a niveles de 2019 tras un descenso en 2020: el bioetanol aportó 106.000 millones de litros y el biodiésel unos 46 mil millones de litros y aceite vegetal hidrotratado [diésel renovable] sumando cerca de 10 mil millones de litros).

Según estimaciones preliminares del **Departamento de Asuntos Exteriores del Departamento de Agricultura de EE.UU.Servicio Agrícola (USDA-FAS)**, la producción entre los principales productores de biocombustibles del mundo fue ligeramente en 2022.

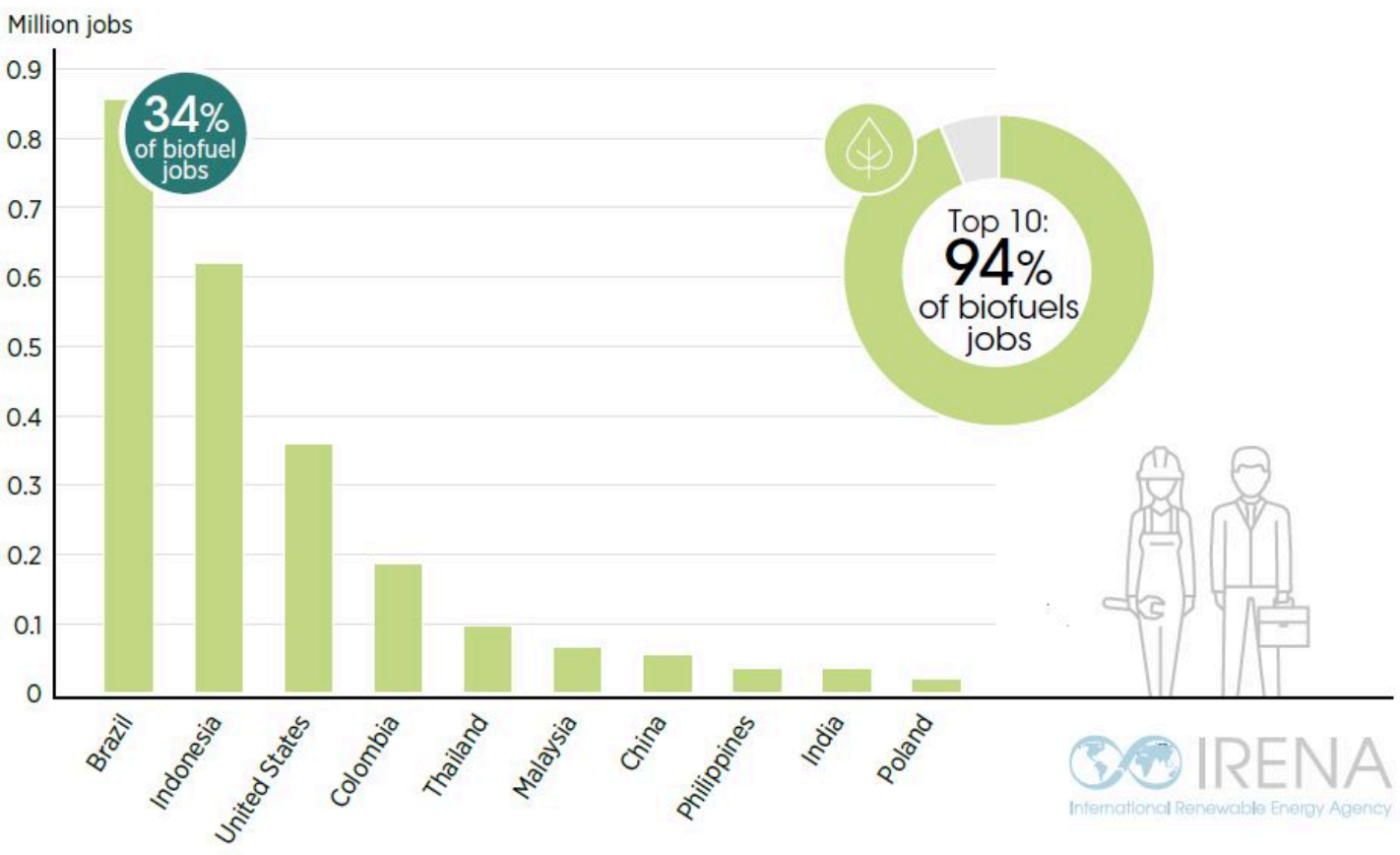
Como en años anteriores, **Estados Unidos, Brasil** y la **Unión Europea** fueron los productores dominantes de etanol. Los miembros de la UE lideraron la producción de biodiesel, seguidos por **Indonesia**, Brasil y Estados Unidos.

IRENA estima que el empleo mundial en biocombustibles en 2022 será de 2,5 millones, principalmente en operaciones de materia prima. **América Latina** representa el 42% de todos los empleos en biocombustibles a nivel mundial, mientras que Asia (principalmente el **Sudeste Asiático**) representa el 37%.

Cuanto más mecanizados, los sectores agrícolas de **América del Norte** y Europa representan menor empleo. acciones (15% y 6%, respectivamente).

Los diez primeros países juntos representan aproximadamente 94% del empleo global estimado (Figura 8).

**Figure 8** Liquid biofuels employment in 2022: Top ten countries




En Estados Unidos se necesitaron 360.000 personas para mano de obra directa e indirecta en materias primas para biocombustibles y operaciones de procesamiento en 2022. En los 27 Estados miembros de la UE, se estima que los biocombustibles crearon 148 300 puestos de trabajo en 2021 (frente a 141 600 puestos de trabajo en 2020).

La producción total de biocombustibles en la Unión Europea se mantuvo relativamente sin cambios en 2022 (USDA-FAS, 2022e). Por lo tanto, también se puede suponer que el empleo se mantuvo en el nivel de 2021.

Muchos países tienen operaciones de materias primas con uso intensivo de mano de obra, con empleos informales y estacionales, el empleo en la cadena de suministro agrícola. Brasil sigue siendo el mayor empleador del mundo en operaciones relacionadas con biocombustibles líquidos (alrededor de 856 000 puestos de trabajo), y ocupa el segundo lugar después de Estados Unidos en la producción de biocombustibles. Se estima que otros países tienen importantes.

La fuerza laboral dedicada a los biocombustibles incluye **Indonesia** (619 000), **Colombia** (186 700), **Tailandia** (97 100), **Malasia** (66 600) y **Filipinas** (44 900).

Vuelva a HOME

NOTAS RELACIONADAS

**Estrategia H2: Desafíos para el mercado laboral en la transición**

**¿Qué le pasaría a los empleos si Colombia reduce la producción de hidrocarburos?**

*La información y las opiniones aquí publicados no reflejan necesariamente la línea editorial de Mining Press y EnerNews

;

EnerNews

- Quiénes Somos / Contáctenos
- Suscríbase
- Anuncie en EnerNews

EnerNews

- Propietario: D&C Visual S.R.L. | C.U.I.T.: 30-70894554-0
- Lavalle 482, 8° piso Oficina G, (C1047AAJ), Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- Director: Pablo Davin

EnerNews es una
publicación de D&C Visual S.R.L.

D C VISUAL
DISEÑO Y COMUNICACIÓN

© 2021 ENERNEWS | TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS | REGISTRO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL 81783456 | EDICIÓN N° 5414